Zur Phänologie von Bockkäfern eines inneralpinen, xerothermen Standortes

(Coleoptera: Cerambycidae)

Von **Wolfgang Schedl**[1])

(Institut für Zoologie der Universität Innsbruck, Vorstand: Univ.-Prof. Dr. H. Janetschek)

Als Untersuchungsgebiet wählte Verfasser einen Standort westlich von Innsbruck im Gemeindegebiet von Zirl (Tirol, Österreich) am Fuße der bekannten Martinswand am westlichen Hechenbergsüdabfall zwischen Martinsbühel und Pilgerschrofen. Dort erstreckt sich ein S-exponierter Hang vom Flußbett des Inns von ca. 580 m bis unterhalb der Gallerie der Eisenbahnlinie Innsbruck-Seefeld in ca. 820 m (Abb. 1[2])). Geologisch liegt das Untersuchungsgebiet ganz im Bereich des triadischen Wettersteinkalkes und schmaler Einschaltungen von weichen Partnachschichten. Nur stellenweise hat sich auf Hangschutt eine dünne Bodendecke bilden können. Meteorologische Daten können nur aus einigen umliegenden Stationen wie Hochzirl, Völs oder Innsbruck-Flughafen entnommen werden (siehe Fliri, 1975). Schon Handel-Mazetti (1939) rechnet das Gebiet des Hechenberges zur Oberinntaler Trockenzone. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge (1931-60) dürfte im Untersuchungsgebiet bei 700 mm liegen mit Schwerpunkt des Niederschlages im Sommer, die durchschnittliche Jahrestemperatur des Untersuchungsgebietes ist schwieriger anzugeben, die durchschnittliche Sondenscheindauer in % der lokal horizontbedingt möglichen dürfte im Jahr etwas über 50 % betragen.

Die Vegetation besteht im Bereich des Innufers aus einem wenige Meter breiten *Alnus incana*-Augürtel mit eingestreuten *Populus nigra, P. tremula* und *Salix* sp. Bäumen, ansteigend kleine anthropogen beeinflußte Steilwiesen mit *Carduus* und *Cirsium*-Arten bis zur Bundesstraße und im steilen Hang mit kleinen Felswänden und schottrigen Bachbetten Trockenwiesen mit *Stipa* sp., *Globularia cordifolia, Dorycnium germanicum* etc. An potentiellen Brutpflanzen für Cerambyciden finden sich reichlich *Pinus silvestris, Juniperus communis, Viburnum lantana, Corylus avellana, Ligustrum vulgare*, eingestreut sind *Sorbus aria, Prunus spinosa* und *cerus, Crataegus monogyna, Amelancher ovalis, Rhamnus cattartica, R. frangula, R. saxatilis, Ulmus carpinifolia, Lonicera xylosteum* und nur wenige Exemplare von *Acer pseudoplatanus, Quercus robur* und *Colutea arborescens*. Das Gebiet wird ansteigend zur Felswand immer trockener, schotterreicher und vegetationsärmer, siehe auch Dalla Torre (1903).

Xerotherme Standorte waren in den Ostalpen schon mehrmals Ziel von faunistisch-ökologischen Untersuchungen z. B. im Bisamberg, am Abfall der Thermalalpen und im Bezirk Scheibbs (NÖ). In einer Dis-

---

[1]) Herrn Prof. Dr. Heinz Janetschek zum 65. Geburtstag (3. 8. 1978) herzlich gewidmet.

[2]) Herrn Hofrat Dipl.-Ing. Giersig vom Amt der Tiroler Landesregierung danke ich herzlich für die erstellte Kartenunterlage 1:2000.

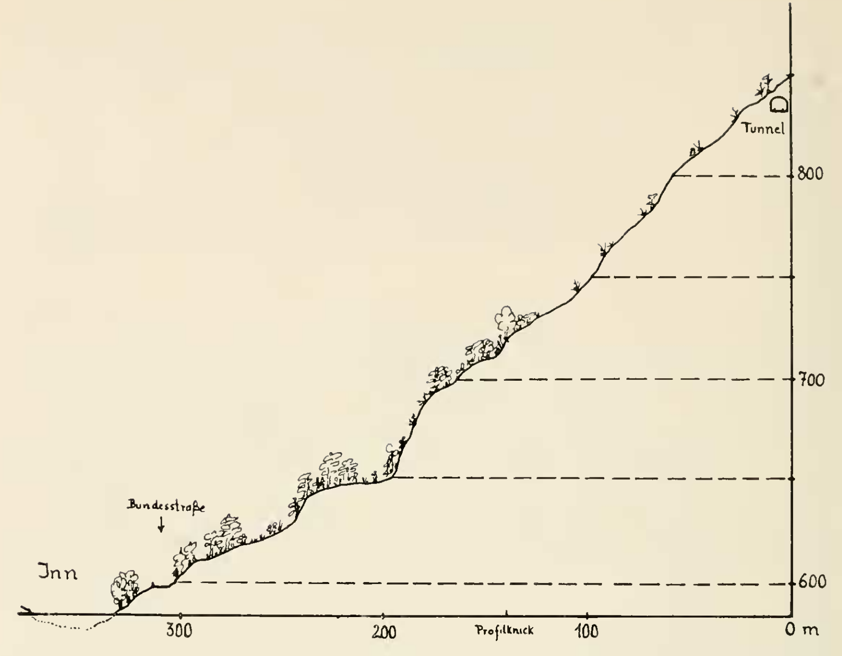


Abb. 1: Profil des Untersuchungsgebietes im Bereich der Martinswand (Nordtirol) auf Grund eines Planes 1:2000 Zirl, Martinsbühel-Pilgerschrofen, des Photogrammetrischen Institutes der Tiroler Landesregierung.

sertation von Bator (1952) wurde die tierische Besiedelung xerothermer Felswände inneralpiner Tallagen untersucht u. a. auch die Martinswand, dabei konnte aber die Cerambycidenfauna nahezu keine Berücksichtigung finden. Auch die faunistisch tätigen Coleopterologen Tirols haben sich der Cerambyciden des Gebietes unterhalb der Martinswand nicht angenommen. Verfasser hat seit 1969 im Zusammenhang mit Untersuchungen an *Cicadetta montana* (Scop.) (Schedl, 1973) und mit symphyten Hymenopteren in nicht immer regelmäßigen Abständen, in einigen Jahren aber doch bei Schönwetterperioden wöchentlich einmal, und zu allen Jahreszeiten den Standort sammeltechnisch erfaßt, beim Fang der Cerambyciden hauptsächlich durch Streifen, Klopfen und Handfang. Nur diese Fangdaten wurden phänologisch verwertet. Nur ein Bruchteil der gefangenen Individuen wurde abgetötet, die meisten nach Erkennung und Registrieren wieder ausgelassen.

Im Laufe der letzten 7 Jahre konnte Verfasser 21 Cerambyciden-Spezies in diesem eng begrenzten Standort von wenigen ha nachweisen. Dazu muß gesagt werden, daß in diesem Zeitraum kaum Bruchholz vorlag und im steinschlaggefährdeten Gebiet auch kein Nutzholz gewonnen wurde.

Folgende Bockkäfer-Arten konnten festgestellt werden:

Unterfamilie Spondylinae:

Spondylus buprestoides (L): 1 Ex. Martinswand, 610 m, 7. 7. 75, um 15.45 Uhr am Weg laufend. Nach Harde (1965) in Kiefernwäldern, VII-IX, meist in der Dämmerung aktiv, palaearktisch nach Horion (1974).

Unterfamilie L e p t u r i n a e:

Stenocorus meridianus (L.): 1 ♀ Martinswand, 595 m, 4. 7. 71, auf Blütenstand von weißblühenden Umbelliferen nahe *Alnus*-Auwald. Nach H a r d e (1966) Adulte auf blühenden Sträuchern an Waldrändern, V-VII, Larven in kranken Laubbäumen, palaearktisch nach H o r i o n (1974), im allgemeinen heute auch in Gebirgsgegenden nur noch zerstreut und südlich z. B. aus Südtirol nur 1 neuer Fund bei Brandzoll (H o r i o n, 1975).

Gaurotes virginea (L.[1])): 1. Ex. Martinswand, 610 m, 24. 7. 73, auf Blütenstand von hoher, weißblühender Umbellifere unterhalb der Bundesstraße; 1 Ex. ebendort bei 600 m, 27. 6. 74. Nach H a r d e (1966) montane Art, in Waldgebieten auf Blüten nicht selten, V-VII, Larve in *Pinus* spp., nach S t a r z y k (1977) an *Picea abies*, nordpalaearktisch nach H o r i o n (1974), nach S t a r z y k (1977) wird die Verbreitung in Verbindung mit dem Auftreten der gemeinen Fichte in der W-Palaearktis gebracht.

Acmaeops collaris (L.): 1 ♀, 1 ♂ Martinswand, 650 m, 29. 5. 72, auf Blüten von *Crataegus* sp.; 1 Ex. ebendort, 630 m, 28. 5. 73, auf Blüten von *Crataegus* sp.; 1 Ex. ebendort, 610 m, 16. 5. 74, mittlerer Querweg, von *Corylus avellana, Ligustrum vulgare* und *Viburnum lantana* geklopft. Nach H a r d e (1966) Adulte auf Blüten, IV-VII, Larven in Eichen und anderen Laubbäumen, palaearktisch nach H o r i o n (1974).

Grammoptera ruficornis (F.): 1 Ex. Martinswand, Innufer, 12. 6. 70, von *Viburnum* sp. geklopft; 1 Ex. ebendort, oberhalb der Bundesstraße, ca. 610 m, 12. 5. 74, an Blüten von *Crataegus monogyna*. Nach H a r d e (1966) Käfer auf Blüten, bes. Weißdorn, V-VI, Larven in Zweigen verschiedener Laubbäume; westpalaearktisch, meist unter 1000 m, in Wärmegebieten (H o r i o n, 1974).

Alosterna tabacicolor (Deg.): 1 Ex. Martinswand, 650 m, 29. 5. 72, an Blüten von *Crataegus* sp. Nach H a r d e (1966) Käfer häufig, auf Blüten, vor allem in Waldgebieten, V-VIII, Larven in Rinde von Ahorn, Eiche und anderen Laubbäumen, nach H o r i o n (1974) palaearktisch verbreitet.

Leptura sanguinolenta L.: 1 ♂ Martinswand, unterhalb Bundesstraße, 600 m, 22. 8. 73, auf weißblühenden Umbelliferen; 1 ♂ ebendort, 610 m, 17. 5. 74; 1 ♂ ebendort westlich des Baches, 620 m, 27. 6. 74, an *Rubus caesius*-Blüten; 1 ♂, 1 ♀ ebendort, 700 m, 9. 7. 74, an Blüten von *Dorycnium germanicum*; mehrere Ex. (♀♂) Martinswand, unterhalb Bundesstraße, 580 m, 9. 7. 74, an Umbelliferenblütenständen; 1 ♀, 2 ♂♂ ebendort, 580 m, 25. 7. 74, mehrere Ex. ebendort, 580-750 m, 26. 7. 74, bes. an Blüten von *Adenostylus* sp.; 1 ♂ ebendort, 580-610 m, 22. 8. 74, an weißblühenden Umbelliferen; 1 ♀ ebendort, oberhalb Bundesstraße, 610 m, 7. 7. 75. Nach H a r d e (1966) vor allem montan und subalpin, Käfer auf Blüten, VI-IX, Larven in totem Holz von Nadelbäumen, palaearktisch (H o r i o n, 1974).

Strangalia (Pedostrangalia) pubescens (F.): Es traten im Gebiet ♀♀ mit ganz schwarzen wie mit braunen Elytren auf. 1 ♂ Martinswand, 650 m, 26. 2. 72, an Blüten von *Ligustrum vulgare*; 1 ♀, 1 ♂ ebendort, 630 m, 5. 7. 72, an Blüten von *Rubus caesius*; 1 ♀ ebendort, 620 m, 27. 7. 72, an weißblühenden Umbelliferen; 1 ♂ ebendort, unterhalb Bundesstraße, 600 m, 17. 7. 73, an weißblühenden Umbelliferen; ebenso 1 ♂, 1 ♀ am 30. 7. 73; 1 ♀ ebendort, 610 m, 21. 6. 74, an *Ligustrum vulgare*; 1 ♀ ebendort, 700 m, 9. 7. 74, an *Clematis vital-*

---

[1]) Nach S t a r z y k (1977) jetzt *Carilia virginea* (L.) genannt.

ba-Blüten; 1 Ex. unterhalb Bundesstraße bei 580 m, 22. 8. 74; mehrere ♀♀ ♂♂ ebendort, 580-750 m, 7. 7. 75, an diversen Blüten, 1 ♀ 1♂ ebendort, 650 m, 9.10—10.50 Uhr, in copula an Blüte von *Vincetoxicum officinale,* mehrere ♀♀ ♂♂ unterhalb Bundesstraße, 585 m, 9. 7. 77, an Umbelliferen-Blüten. Nach Harde (1966) in S- bis M-Europa, südliches N-Europa, meist montan, dort nur stellenweise, VI-VIII, Larven in Nadelholz. Nach Horion (1974) keine boreomontane Spezies trotz der klaren Auslöschungszone, die Meldungen aus N-Europa stammen nicht aus dem borealen Bereich. Ich fasse die Art als westpalaearktisch auf.

Strangalia (St.) maculata (Poda): 1♀ Martinswand, 630 m, 5. 7. 72, an Blüten von *Rubus caesius*; 2♀♀ ebendort, 620 m, 7. 7. 75, an Blüten von *Rubus caesius*; 1 Ex. ebendort, 580 m, 17. 7. 73, an Blüten von Umbelliferen. Eine häufige Art, Adulte V-VIII, auf Blüten, Larven in verschiedenen Laubhölzern etc. (Harde, 1966), wohl westpalaearktisch nach Horion (1974).

Strangalia (St.) melanura (L.): 1♂ Martinswand, unterhalb Bundesstraße, 580 m, 22. 8. 73, an weißblühenden Umbelliferen; einige ♀♀ ♂♂ ebendort, 630 m, 9. 7. 74, an *Rubus caesius*-Blüten; auch am 26. 7. 74 in 580—750 m, u. a. auch *Rubus caesius* und *Vincetoxicum officinale;* mehrere Ex. bei 610 m, 22. 8. 74. Eine sehr häufige Cerambycide, V-IX, Larven, polyphag (Demelt, 1971), palaearktisch (Horion, 1974).

Strangalia (St.) bifasciata (Müller): 2♂♂ Martinswand, 630 m, 5. 7. 72, an Blüten von *Rubus caesius;* 2♀♀, 1♂ ebendort, 680 m, 16. 7. 72, an Blüten von *Galium* sp. und *Dorycnium germanicum* (in copula); mehrere Ex. bei 620 m, 17. 7. 73, an Blüten von *Rubus caesius*; ebenso bei 650 m, 24. 7. 73, an Blüten von *Dorycnium germanicum*; 2♂♂ bei 670 m, 30. 7. 73, auf hohen, weißblühenden Umbelliferen; 1♂ bei 650 m, 22. 8. 73; 1♂ bei 600 m, 1. 9. 73; 1♀ östlich des Baches, 630 m, 27. 6. 74; 2♂♂ bei 630 m, 25. 7. 74, an gelben Compositen bzw. an Blütenstand von *Anthericum* sp.; 1♀, 1♂ bei 580 m, 22. 8. 74, an weißblühenden Umbelliferen; 1♀ 650 m, 24. 7. 73, an Blüten von *Dorycnium germanicum*; 1 Ex. bei 700 m, 26. 7. 74, an gelbblühenden Compositen; ♀♀♂♂ bei 610 m, 7. 7. 75, an diversen Blüten; 1♀ ebendort, 600 m, an Blüten von *Solidago canadensis;* 1♀ bei 580 m, 30. 8. 76, an Blüten von *Solidago canadensis*; 1♀ bei 600 m, 7. 9. 77, an Blütenstand von *Laserpitium* sp. Nach Harde (1966) Käfer auf Blüten, VI-IX, Larven in Laubholz, nach Horion (1974) auch an Nadelholz und in Rosen, südwestpalaearktisch.

Unterfamilie Cerambycinae:

Aromia moschata (L.): 1♂ Martinswand, unterhalb der Bundesstraße, 600 M, 17. 7. 73, an Blütenstand von weißblühenden Umbelliferen. Käfer von VI-VIII, Larven in Weiden, Pappeln, Erlen (Harde, 1966), besonders an Bach- und Flußufern, nirgends häufig (Demelt, 1971), palaearktisch (Horion, 1974).

Chlorophorus herbsti (Brahm): 1♀, 1♂ Martinswand, unterhalb Bundesstraße, 580 m, 24. 7. 72, auf weißblühenden Umbelliferen; 1♂ ebendort, 580 m, 24. 7. 73; 2 Ex. ebendort, 17. 7. 73. In M-Europa nachgewiesen, aber recht selten, VI-VII, auf Blüten und an Holz, Larven in verschiedenen Laubbäumen, bes. an Linde (Harde, 1966), nach den Verbreitungsangaben diverser Autoren ein Vertreter der südlichen W-Palaearktis.

Anaglyptus mysticus (L.): 1♀ Martinswand, 610 m, 5. 6. 74, auf Blatt von *Corylus avellana*, 11.25 Uhr. Nach Harde (1966) V-VII, auf

Blüten (Weißdorn!), Larven in verschiedenen Hölzern, südliche W-Palaearktis.

Unterfamilie Lamiinae:

Pogonocherus hispidulus (Pill.): 1 Ex. Martinswand, oberhalb Bundesstraße, 5. 3. 1962, leg. K. Thaler, in coll. W. Schedl. Nach Harde (1966) Käfer in ganz Europa, aber nicht häufig, III-VII, Larven in trockenen Zweigen verschiedener Laubbäume, nach einigen Autoren auch in Nadelbäumen, verbreitet in der südlichen W-Palaearktis (Horion, 1974).

Leiopus nebulosus (L.): 1♂ Martinswand, 610 m, 21. 6. 78, auf Blatt von *Corylus avellana* sitzend. Nach Harde (1966) Imagines in V-VIII an trockenen Ästen, Larvenentwicklung unter Rinde verschiedener Laubbäume, wie Eichen, Buchen, Obstbäumen u. a., Überwinterung als Imago im Brutholz; nach Horion (1974) Larven auch an Ahorn, Birke, Ulme und Hasel, die Art ist in M-, SE- und sNE-Europa verbreitet, in Alpen und Karpaten bis in subalpine Lagen aufsteigend, meist nur vereinzelt und nicht häufig.

Agapanthia villosoviridescens (Deg.): 1 Ex. Martinswand, 580 m, 27. 6. 74, an Distelstengel sitzend; 1♂ ebendort, 730 m, an Blättern von *Adenostylus* sp. sitzend, 10.50 Uhr. Käfer in ganz Europa häufig, VI-IX, an den Brutpflanzen, Larven in verschiedenen krautigen Pflanzen, vor allem Disteln (Harde, 1966), westpalaearktisch (Horion, 1974).

Oberea linearis (L.): 1 Ex. Martinswand, 630 m, 12. 6. 73, 11.40 Uhr, fliegend im Mischwald. Nach Harde (1966) an Hasel, nicht häufig, V-VIII, Käfer fliegen in der Dämmerung, Larven in dünnen, trockenen Haselästen, seltener in Nußbäumen etc., südliche Westpalaearktis (Horion, 1974).

Oberea pupillata (Gyll.): 1 Ex. Martinswand, 630 m, 5. 7. 74, am Rande einer Lichtung, an Zweigen von *Rhamnus saxatilis* sitzend. Nach Harde (1966) in M-Europa nicht häufig, meist nur lokal, V—VII, Larven in *Lonicera* spp. (im Untersuchungsgebiet wohl an *L. xylosteum*), nach Horion (1974) westpalaearktisch.

Oberea oculata (L.): 1 Ex. am Fuß der Martinswand, 700 m, 4. 7. 78, in frischem, schwachen Ast von *Salix viminalis* kurz vor dem Ausschlüpfen. Nach Harde (1966) Imagines VI-IX, Larvenentwicklung in verschiedenen *Salix* spp., häufigste Art des Genus, bis ins Gebirge, nach Horion (1974) in ganz M-Europa verbreitet.

Tetrops praeusta (L.): 1♂ Martinswand, 610 m, 25. 5. 73; 1 Ex. ebendort, 610 m, 13. 5. 74; 1 Ex. ebendort, 630 m, 16. 5. 74, von *Corylus avellana, Ligustrum vulgare* und *Viburnum lantana* geklopft; 1 Ex. ebendort bei 700 m, 17. 5. 74, an Blüten von *Crataegus monogyna.* Da vom Verfasser Zweifel wegen der genauen Artzugehörigkeit gehegt wurden, wurde von oben genanntem ♂ ein Genitalpräparat angefertigt, das eindeutig im Sinne von Strand (1968) auf *praeusta* hinwies.

Die Abb. 2 über die Phänologie der nachgewiesenen Cerambyciden-Spezies des Gebietes beweist, daß bereits Anfang März *Pogonocherus hispidulus* auftritt, im Mai bereits 5 Arten, im Juni 9 Arten, im Juli 12 Arten, im August 4 Arten und im September noch 1 Art anzutreffen sind *(Strangalia bifasciata).* Von den 21 belegt vorkommenden Cerambyciden-Arten des Gebietes (von 110 in N-Tirol nachgewiesenen Arten) sind nach der bisherigen Kenntnis 8 Spezies in der südlichen Westpalaearktis, 7 Spezies ± in der ganzen Palaearktis, 5 Arten in der Westpalaearktis und eine Art in der nördlichen Palae-

März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septem.	Cerambyciden-Arten
							P.hispidulus
							G.ruficornis
							Tet.praeusta
							Ac. collaris
							L. sanguinolenta
							A.tabacicolor
							An.mysticus
							Agap.villoso-viridescens
							Ob.linearis
							Str.pubescens
							G.virginea
							Str.bifasciata
							St.meridianus
							Str.maculata
							Ob.pupillata
							S.buprestoides
							Str.melanura
							Ar.moschata
							Chl.herbsti

Abb. 2: Zeiten des Vorkommens von adulten Cerambyciden im Untersuchungsgebiet der Martinswand (Nordtirol), gereiht nach dem jahreszeitlichen ersten Auftreten der Arten, wobei die Nachweise 1978 von *Letopus nebulosus* und *Oberea oculata* nicht mehr berücksichtigt werden konnten.

arktis verbreitet. Folgende Arten können vom Verfasser als „wärmeliebende“ Arten bezeichnet werden: *Stenocorus meridianus*, *Acmaeops collaris*, *Strangalia pubescens*, *Anaglyptus mysticus* und *Tetrops praeusta*. Bei der transektartigen Untersuchung vom Innufer bis zum Felswandansatz wurde auch der schmale Auwaldstreifen miteinbezogen, als typisches Auwaldtier kann *Aromia moschata* angesehen werden. Einige am Standort nachgewiesene Arten sind für das Bundesland Tirol als seltene Spezies zu nennen, wie *Stenocorus meridianus*, *Oberea pupillata* und *Clorophorus herbsti*.

Die angeführte Artenliste stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit für den beschriebenen Standort dar. So wäre nach Funden aus dem Gebiet nördlich von Zirl z. B. der früh-fliegende *Phymatodes glabratus* (Charp.), siehe Heiss und Kahlen (1976), oder *Acanthocinus aedilis* L. zu erwarten.

Summary

The author tried to research the Longhorn Beetle fauna of a xerotherm habitat in the midst of the Alps at the Martinswand (580—820 m above sea-level), community of Zirl, Inn-Valley, Tyrol. The 127 recorded specimens belong to 21 species, of which *Leptura sanguinolenta*, *Strangalia pubescens*, *St. melanura* and *St. bifasciata* were founded frequently. Considered as thermophil species are noted *Stenocorus meridianus*, *Acmaeops collaris*, *Strangalia pubescens*, *Anaglyptus mysticus* and *Tetrops praeusta*. A table shows, in which month adult specimens could be occured at this habitat. The 21 species are listed with their collecting dates and ecological details inclouding flower-visiting.

Literatur

Bator, A. (1952): Die tierische Besiedlung xerothermer Felswände inneralpiner Tallagen. Dissertation, Inst. f. Zool., Univ. Innsbruck, 94 pp.

Dalla Torre, K. W. (1903): Pflanzen- u. Tierwelt im nördlichen Mittelgebirge bei Innsbruck. Jahresber. Innsbr. Verschönerungsverein, 22: 8—16.

Demelt, C. v. (1965): Cerambycidae oder Bockkäfer. Teil I: Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer. Tierwelt Deutschlands, 52: 1—115.

— — (1971): Zusammenfassung und Revision der Bockkäferfauna Kärntens. Carinthia II, Sonderheft 28: 395—412.

Fliri, F. (1975): Das Klima der Alpen im Raume von Tirol. Univ. Verlag Wagner, 454 pp.

Handel-Mazetti, H. (1939): Von der Tierwelt des Hechenberges bei Innsbruck. Jb. V. Schutze Alpenfl., 11: 91—94.

Harde, K. W. (1966): Cerambycidae-Bockkäfer. In: Freude, Harde u. Lohse „Die Käfer Mitteleuropas“. Krefeld, Band 9: 7—94.

Heiss, E. und M. Kahlen (1976): Nachtrag zur Käferfauna Nordtirols II (Insecta: Coleoptera). Ber. naturw.-med. V. Innsbruck, 63: 201—217.

Horion, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Überlingen, Band 12: 1—228.

Schedl, W. (1972): Bockkäfer (Insecta: Coleoptera, Cerambycidae) aus der subalpinen Stufe der Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). Ber. naturw.-med. V. Innsbruck, 59: 93—102.

— — (1973): Zur Verbreitung, Bionomie und Ökologie der Singzikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha, Cicadidae) der Ostalpen und ihrer benachbarten Gebiete. Ibidem, 60: 79—94.

Starzyk, J. R. (1977): Morphology, biology and life history of *Carilia* (= *Neogaurotes* Pod.) *virginea* (L.) (Col., Cerambycidae). Ztsch. ang. Ent., 83: 269—281.

Strand, A. (1963): *Tetrops starki* Chevr., en art ny for Norden (Col., Cerambycidae). Norsk ent. Tidskr., 15: 47—48.

Wörndle, A. (1938): Über die Käferfauna im Gebiete des Hechenberges bei Innsbruck. Veröff. Mus. Ferdinand. Innsbruck, 17: 35—40.

Anschrift des Verfassers:

Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Schedl, Institut für Zoologie, Universitätsstr. 4, A-6020 Innsbruck